

Microbiologie generală (ANUL II, SEMESTRUL IV)

Nr. credite transferabile 5

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Conf. dr. Florin Daniel LIPȘA

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

În cadrul cursului se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor privind studiul condițiilor microbiologice de producere a alimentelor în condiții care să asigure stabilitatea biochimică, inocuitatea și siguranța alimentară, utilizarea microorganismelor utile pentru diversificarea gamei de produse alimentare, conservarea și îmbunătățirea valorii nutritive și a caracterului funcțional și cunoașterea normativelor și a criteriilor microbiologice de apreciere a calității și a metodelor de control microbiologic al alimentelor.

La lucrările practice se urmărește familiarizarea studenților cu tehnica de lucru în laboratoarele de microbiologie și cunoașterea noțiunilor generale referitoare la taxonomia, morfologia, fiziologia și particularitățile de reproducere ale principalelor grupe de microorganisme cu implicații în știința alimentelor și biotehnologie.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Fermentația alcoolică. Microbiologia vinului, berii și a altor produse alcoolice. Grupe de microorganisme. Surse de contaminare. Microorganisme de alterare. Metode folosite pentru reducerea nivelului de contaminare. Control microbiologic al berii și al vinului.
Fermentația lactică. Microbiologia laptelui și a produselor derivate. Grupe de microorganisme utile. Surse de contaminare. Microorganisme patogene. Modificări organoleptice ale laptelui și produselor lactate produse de microorganisme. Influența diferitelor prelucrări termice asupra microorganismelor din lapte. Culturi selecționate folosite la fabricarea produselor lactate.
Fermentația butirică și propionică. Fermentația gluconică și citrică.
Microbiologia cărnii Microbiologia cărnii crude refrigerate. Microbiologia cărnii congelate. Microbiologia cărnii tocate. Microbiologia cărnii și a preparatelor din carne. Microbiologia cărnii de pasăre. Microbiologia cărnii de pește.
Fermentația acetică. Microbiologia oțetului. Grupe de microorganisme. Surse de contaminare. Metode folosite pentru producerea oțetului.
Microbiologia conservelor Controlul calității microbiologice al conservelor. Principalele grupe de microorganisme întâlnite în conserve.

<p>Microbiologia condimentelor Grupe de microorganisme și nivel de contaminare. Microorganisme de alterare. Microorganisme patogene. Metode folosite pentru reducerea nivelului de contaminare. Controlul microbiologic al condimentelor.</p>
<p>Microbiologia ouălor Grupe de microorganisme. Surse de contaminare. Microorganisme patogene.</p>
<p>Microbiologia zahărului Grupe de microorganisme și nivel de contaminare. Microorganisme de alterare. Microorganisme patogene. Metode folosite pentru reducerea nivelului de contaminare. Controlul microbiologic al zahărului.</p>
<p>Microbiologia cerealelor, făinii de grâu și a pâinii Grupe de microorganisme și nivel de contaminare. Microorganisme de alterare. Bolile pâinii.</p>
<p>Principii moderne aplicate în controlul microbiologic al alimentelor. Metode de evaluare a numărului de microorganisme (metode clasice și metode rapide). Microorganisme indicatori ai calitatii microbiologice a alimentelor. Microorganisme indicatori ai siguranței alimentelor.</p>
<p>Aspecte legislative privind calitatea microbiologică a alimentelor. Microbiologia previzională.</p>

Lucrări practice
<p>Fermentația alcoolică. Studiul microorganismelor ce produc fermentația alcoolică. Clasificare, morfologie, nutriție, răspândire, ciclul de dezvoltare, izolarea și obținerea unei culturi pure de levuri.</p>
<p>Studiul microorganismelor ce produc fermentația acetică.</p>
<p>Studiul microorganismelor ce produc fermentația lactică.</p>
<p>Studiul microorganismelor ce produc fermentația propionică.</p>
<p>Microbiologia ouălor și a produselor din ouă. Flora normală. Flora patogenă.</p>
<p>Microbiologia cărnii și a produselor din carne. Flora normală. Flora patogenă.</p>
<p>Microbiologia semiconservelor și conservelor. Microbiologia condimentelor. Flora normală. Flora patogenă.</p>
<p>Microbiologia cerealelor și derivatelor. Microbiologia fructelor și legumelor. Flora normală. Flora patogenă.</p>
<p>Colocviu final de verificare a cunoștințelor</p>

Bibliografie

1. Apostu S. - *Microbiologia produselor alimentare*, vol. I, II și III, Editura Rispoprint, Cluj-Napoca, 2006.
2. Dan Valentina - *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galați, 2001.
3. Dragomir Felicia - *Microbiologia alimentelor*, Editura Universitaria, Craiova, 2006.
4. **Lipșa F.D.**, Ulea E. – *Microbiologia produselor alimentare*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2017.
5. **Lipșa F.D.**, Ulea E. – *Practicum de microbiologie alimentară*, Editura Ion Ionescu de la Brad, 2018.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare orală	60%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	40%

Persoana de contact

Conf. dr. Florin Daniel LIPȘA

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407526, fax: 0040 232 219175

E-mail: flipsa@uaiasi.ro